

Merejää vaatlused

1930/31. a. talvel Eestis.

Beobachtungen des Meereises

im Winter 1930/31. in Eesti.

Tartu, 1931.

Merejää vaatlused

1930/31. a. talvel Eestis.



Beobachtungen des Meereises

im Winter 1930/31. in Eesti.

Tartu, 1931.

Merejää vaatlused 1930/31. a. talvel.

Käesolevas väljaandes on antud lühike ülevaade jääoludest Eesti välisvetes 1930/31. a. talvel. Vaatlusi toimetati 31 vaatluskohas (vt. tab. № 1), suuremalt jaolt tuletornides. Igapäevased tähelepanekud jääoludest ja laevasõiduvõimalustest märgiti hommikul kella 9 ajal sellekohastele vaatluslehtedele.

T a b e l № 1.

Vaatluskohtade nimekiri a. 1930/31. Verzeichnis d. Beobachtungspunkte.

Vaatluskoht Beobachtungsort	Laius Breite	Pikkus Greenwich'ist Länge von Greenwich	Vaatlejate nimed Namen d. Beob- achter
Abruka	58° 09'	22° 31'	O. Err
Aegna	59° 35'	24° 45'	V. Kleinberg
Ekholm	59° 41'	25° 47'	V. Tammann
Emmaste	58° 42'	22° 36'	P. Pärtel
Haapsalu	58° 57'	23° 32'	J. Tammekand
Häädemeeste	58° 05'	24° 29'	A. Ilves
Kihnu	58° 06'	23° 59'	R. Dorofejev
Kokskär	59° 42'	25° 01'	L. Kirmann
Kõpu	58° 55'	22° 12'	A. Trofimov
Kübassaar	58° 26'	23° 18'	J. Teär
Lõõtsa	58° 39'	23° 19'	J. Mägi
Naissaar	59° 36'	24° 31'	K. Pähn, L. Valdmann
Narva-Jõesuu	59° 28'	28° 02'	V. Tari
Osmussaar	59° 18'	23° 22'	A. Allik
Pakri	59° 23'	24° 02'	R. Johanson, H. Soots
Paternoster	58° 33'	23° 26'	V. Rattur, R. Johanson
Purtse	59° 26'	26° 59'	A. Ühtid
Pärnu	58° 23'	24° 30'	Lootsid
Ristna	58° 56'	22° 03'	K. Kuulbusch
Roomassaar	58° 13'	22° 30'	R. Treumann, J. Jõgi
Ruhnu	57° 48'	23° 16'	V. Granfeldt
Sõrve	57° 55'	22° 03'	H. Intal
Spithamn	59° 14'	23° 30'	J. Häggblom, A. Thomson
Stenskar	59° 49'	26° 22'	J. Neider
Suuropi	59° 28'	24° 23'	E. Meindorf
Tahkona	59° 06'	22° 35'	J. Juurikas
Tallinna	59° 26'	24° 48'	H. Veski
Tiirikoja (Peipsi j.)	58° 52'	26° 58'	V. Hallik
Toolse	59° 37'	26° 28'	H. Soots, W. Holm
Vilsand	58° 23'	21° 49'	A. Thom
Vormsi	59° 02'	23° 07'	A. Vilibert

Ilmastiku olusid Eesti rannikul 1930/31. a. talvel iseloomustavad tabelid № 2 ja № 3. Tabelil № 2 on tähendatud kuu keskmised temperatuurid (T) Eesti mereäärsetes meteoroloogiajaamades ning nende temperatuuride kõrvalekalded (A) 60-aastastest keskmistest.

Tabelist näeme, et õhutemperatuur nim. talvel (alates dets. kuni maini) oli alla normaaltemperatuuri. Seetõttu ilmus jää väinades juba detsembri keskpaigas ja kestis mai keskpaigani. Ulgumerel ilmus jää jaanuari keskpaigas ja kadus aprilli viimasel poolel. Soome lahel ilmus jää jaanuari alul ja kadus aprilli lõpul, Liivi lahel aga detsembri keskpaigas ja mai alul.

Tabel № 2.

	Detsember		Jaanuar		Veebruar		Märts		Aprill		Mai	
	T	A	T	A	T	A	T	A	T	A	T	A
Vilsand	-0.5	0.1	-2.9	-0.8	-5.6	-2.5	-3.9	-2.1	1.6	-1.5	9.6	1.6
Tallinna	-1.1	-1.1	-6.7	-2.1	-7.9	-2.7	-6.1	-3.6	1.6	-1.5	10.4	1.7
Pärnu	-3.8	-0.3	-5.8	-0.6	-7.2	-1.6	-6.5	-3.6	2.2	-1.1	12.1	2.5
Narva-Jõesuu	-5.9	-1.3	-7.1	-0.6	-9.5	-2.4	-7.4	-3.7	2.3	-0.8	11.6	2.3

Kareda talve tõttu oli laevasõit väinades suletud detsembri keskpaigast kuni aprilli lõpuni, kuna ulgumerel veebruari keskpaigast aprilli alguseni jäälõhkujat laevasõidu alalhoidmiseks tarvis oli. Soome lahe kõige idapoolsemas vaatluskohas, Narva-Jõesuus, oli laevasõit suletud veebruari algusest aprilli lõpuni. Liivi lahel valitsevate jääolude tõttu oli Pärnus laevasõit suletud jaanuari algusest aprilli lõpuni.

Tabelis № 3 on antud tuulesuundade sagedus talvekuudel (dets., jaan., veebr., märts ja aprill) igapäevastel tähtajalistel vaatlustel (kell 7, 13 ja 21).

Tabel № 3.

	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Vaikus Wind- stille
Vilsand	45	58	54	107	49	47	24	45	24
Tallinna	32	59	81	101	72	36	26	42	4
Pärnu	42	33	76	96	87	52	21	37	9
Narva-Jõesuu	20	33	92	156	48	32	37	27	8

Lamberti valemi järgi arvutatult oli keskmine tuulesuund: Vilsandis — S 54° 50' E, Tallinnas — S 70° 05' E, Pärnus — S 51° 50' E ning Narva-Jõesuus — S 42° 20' E.

Kogu vaatlusmaterjal on eelmiste aastate eeskujul läbitöötatult mahutatud nelja tabelisse (№ 4, 5, 6 ja 7). Tabelis № 4 on märgitud teated jää ilmumisest ja kadumisest, kui ka päevade arv jääga. Tabeli esimene lahter sisaldab ajujää tähtaegu. Ruumi kokkuvõtmiseks pole vahet tehtud üksikute ajujääliikide vahel ega ole ka märgitud jää liikumise suunda.

Teise lahtrisse on märgitud kinnisjää ilmumise ja kadumise tähtajad ühes vastavate päevade arvuga, kusjuures tähendatud päevadeks on arvatud need, mil vähemalt $\frac{1}{10}$ vaadeldavast veepinnast oli kaetud kinnisjääga või kokkukülmunud ajujääga.

Järgmine lahter sisaldab tähtaegu, mil kogu vaatluskohast nähtav veeala oli kinni külmunud või kaetud ühtekülmunud ajujääga. Ka tähendatud nähtuse kohta on antud päevade arv.

Järgnevas lahtris on märgitud jääpäevade üldarv. Edasi järgnevad andmed liiklemise algusest ja lõpust jääl.

Tabel № 5 sisaldab andmeid laevasõiduvõimalustest ühes päevade arvuga, mil laevasõit jääolude tõttu oli purjekatele kui ka aurikutele takistamatu, raske või koguni võimatu. Kahes viimases lahtris on antud tähtajad esimesest ja viimasest jääst.

Mõlemas tabelis on vaatluskohad korraldatud laevasõiduteede järele, mille tõttu on hõlpus võrrelda nii jääolusid kui ka laevasõiduvõimalusi.

Tabelid № 6 ja № 7 sisaldavad andmeid jää paksusest ja lume kõrgusest jääl. Mõõduresultaadid on antud sentimeetrites.

Tabelis leiduv punkt (·) tähendab, et vaatlus pole tehtud, kriips (—) aga et vastavat nähtust pole olnud.

Vaatlused on trükisavaldamiseks läbi töötanud stud. math. Joh. Limberg.

Dr. K. Frisch.

Päevad jääga 1930/31. a. talvel. Tabel № 4. Tage mit Eis im Winter 1930/31.

Vaatluskohi Beobachtungsort	Liikuv jää Treibeis	Kinnisjää Festes Eis	Päevade arv Zahl d. Tage	Kogu horisont kinni külmunud Der ganze Horizont zugefroren	Päevade arv Zahl d. Tage	Jäätäade Gesamtzahl der Tage mit Eis	Jalakäimine jää Das Eis gangbar	Hobustega soitmine jää Das Eis fahrbar
Sörve (Läänemeri)	9 I; 20 I–21 I; 23 I–26 I; 28 I–5 III; 9 III–31 III; 3 IV; 5 IV–10 IV; 18 IV; 7 V;	21 I–22 I; 27 I–29 I; 6 II–12 II; 14 II–21 II;	20	22 I;	1	77	—	—
Vilsand	24 I–30 I; 1 II–4 II; 7 II–9 II; 12 II–17 II; 20 II–22 II; 8 III–10 III; 15 III–16 III; 1 IV;	—	—	—	—	29	—	—
Emmaste	22 XII–23 XII; 27 XII–2 I; 9 I–13 I; 16 I; 18 I–5 II; 7 II; 9 II–12 II; 15 II–28 IV;	13 XII–1 V;	140	3 III–5 III; 14 III–29 III;	19	140	—	—
Ristna	15 IX–20 XII; 24 XII–21 IV;	—	—	—	—	124	3 III–4 IV;	—
Kõpu	11 I–12 I; 14 I–15 II; 30 I–1 II; 9 II–10 II; 14 II–19 II; 28 II–8 III; 12 III–14 III; 16 III–28 III; 3 IV–11 IV;	24 I–2 III; 8 III–15 III; 20 III–6 IV;	64	—	—	82	—	—
Tahkona	16 XII–19 XII; 27 XII–28 XII; 8 I–9 I; 19 I–22 I; 30 I–3 II; 6 II–8 II; 14 II–19 II; 28 II–8 III; 12 III–7 VI; 10 IV–23 VI;	18 XII–19 XII; 4 II–5 II; 2 III–8 III; 17 III–4 IV;	30	4 II;	1	78	22 III–4 IV;	—
Vormsi (Soome l.)	13 XII–28 I; 30 I–20 II; 23 II–3 III; 13 III–17 III; 24 III–26 III; 5 IV–28 IV; 3 V–4 V;	17 XII–20 XII; 28 XII; 118 31 XII–22 IV;	118	29 I; 4 III–9 III; 12 III; 18 III–22 III; 27 III–4 IV;	22	169	—	—
Osmussaare	4 II–8 II; 11 II–20 II; 27 II–1 III; 4 III–18 III; 20 III–29 III; 5 IV–28 IV;	5 II–8 II; 2 III–11 III; 17 III; 19 III–24 III; 27 III; 29 III–4 IV; 8 IV–20 IV;	42	19 III; 30 III–31 III;	3	76	—	—
Spithamn	4 I–10 II; 14 II–19 II; 25 II–27 II; 1 III–3 III; 5 I–7 III; 11 II–7 IV; 18 IV; 21 IV–22 VI; 24 IV;	4 II–8 II; 16 II; 28 II; 4 III; 8 II–11 III; 8 IV–21 IV;	26	28 II; 4 III; 10 III–11 III; 9 IV–17 IV;	13	71	9 IV–20 IV;	—

Vaatluskoht Beobachtungsort	L i i k u v j ä ä T r e i b e i s	Kinnisjääd Festes Eis	Päevade arv Zahl d. Tage	Kogu horisont kinni külmunud Der ganze Horizont zugefroren	Päevade arv Zahl d. Tage	Jäätüht Jäätüht	Jalakäimine jää Das Eis gangbar	Hobustega soõitmine jää Das Eis fahrbar
Pakri	21 I—22 I; 2 II—3 II; 6 II—8 II; 14 II—17 II; 27 II—24 IV;	4 II—5 II; 8 III—12 III;	7	4 II—5 II;	2	70	—	—
Suuropi	20 I—11 II; 14 II—16 II; 27 II—2 III; 6 III—16 III; 5 IV—25 IV;	4 II—6 II; 15 II; 28 II— 1 III; 3 III—21 IV;	56	3 III—5 III; 17 III—4 IV;	22	84	17 III—20 IV;	—
Naissaar	27 II—2 III; 6 III—11 III; 14 III; 4 IV— 5 IV; 12 IV; 16 IV—25 IV;	2 III—21 IV;	51	—	—	58	— 21 IV;	—
Tallinna	23 I; 3 II; 27 II—28 II; 23 IV—24 IV;	21 I—22 I; 31 I—9 II; 14 II—20 II; 1 III—22 IV;	72	5 II—6 II; 16 II; 1 III—21 IV;	55	77	8 III—14 IV;	—
Aegna	20 I—24 I; 4 II—11 II; 13 II; 20 II; 27 II—8 V;	22 I—23 I; 9 III—22 IV;	47	—	—	55	1 III—21 IV; 17 III—18 IV;	—
Kokskär	18 I—23 I; 30 I—5 II; 8 II—14 II; 17 II—2 III; 6 III—27 IV;	3 II—10 II; 15 II—11 V;	94	15 II; 3 III—5 III;	3	108	1 III—18 III; 23 III—25 III; 1 IV—5 IV;	—
Ekholm	20 I—24 I; 7 II—21 IV; 26 IV;	23 I; 1 II—28 IV;	88	2 II; 5 II; 27 II—5 III; 30 III—5 IV;	16	92	4 II—28 IV; 14 II—25 IV;	—
Toolse	19 I—21 I; 30 I—1 II; 3 II; 27 II—27 III; 28 IV—30 IV;	17 I—28 I; 30 I; 1 II—2 V;	104	22 I—23 I; 4 II; 6 II— 13 II; 27 III—27 IV;	43	105	22 I—24 I; 4 II—19 IV;	—
Stenskär	9 I; 15 I—16 I; 18 I—21 I; 24 I; 28 I—3 II; 17 II—23 II; 7 III—19 III; 6 IV—1 V;	22 I—23 I; 4 II—16 II; 24 II—5 IV;	56	22 I—23 I; 4 II—9 II; 11 II—16 II; 24 II—6 III; 20 III—5 IV;	42	104	20 I—24 I; 4 II—17 II; 24 II—15 IV;	—
Purtse	17 I—19 I; 26 I; 30 I—4 II; 27 II; 29 IV—4 V;	20 I—23 I; 5 II—28 IV;	87	20 I—23 I; 5 II—26 II; 28 II—24 IV;	82	103	14 II—28 IV; 15 II—23 IV;	—
Narva-Jõesuu	31 XII; 2 I—10 I; 15 I—19 I; 24 I— 25 I; 29 I—1 II; 29 IV—3 V; 6 V;	1 I; 20 I—23 I; 2 II— 28 IV;	91	1 I; 20 I—23 I; 2 II— 28 IV;	91	118	4 II—26 IV; 9 II—26 IV;	—
Ruutu	20 I—23 I; 26 I—3 II; 10 II—14 II; 22 II—19 III; 21 III—1 IV; 4 IV—7 V; ;	4 II—9 II; 15 II—21 II; 20 III; 2 IV—3 IV;	16	4 II—9 II; 15 II—21 II; 20 III; 2 IV—3 IV;	16	.	1 II—25 IV;	—

Päevad jääga 1930/31. a. talvel.

Tabel № 4.

Tage mit Eis im Winter 1930/31.

Vaatluskohit Beobachtungsort	Liikuv jää Treibeis	Kinnisjää Festes Eis	Päevade arv Zahl d. Tage	Kogu horisont kinni külmunud Der ganze Horizont zugefroren	Päevade arv Zahl d. Tage	Jääpääve Üldarv Gesamtzahl der Tage mit Eis	Jalakäimine jää Das Eis gangbar	Hobustega sõitmine jää Das Eis fahrbar
Kihnu	16 XII—20 XII; 22 XII—21 I; 24 I—2 II; 6 III—13 V;	27 XII—28 XII; 6 I—18 I; 21 I—1 V;	116	22 I—23 I; 3 II—5 III;	33	148	6 I—18 I; 23 I—28 IV;	23 I—23 IV
Sõrve (Liivi laht)	16 XII—20 XII; 7 I—11 I; 20 I—21 I; 23 I; 28 II—4 III; 6 III—8 III; 25 III— 28 III; 5 IV—6 IV; 14 IV—17 IV; 20 IV—11 V;	11—6 I; 9 I; 20 I—26 II; 28 II—1 III; 5 III—27 III; 2 IV—3 IV;	72	24 I; 1 II—26 II; 5 III; 9 III—24 III; 2 IV—3 IV;	46	113	2 II—25 II; 11 III—28 III;	—
Abruka	18 XII—19 XII; 22 XII—26 XII; 28 XII— 19 I; 27 II—15 V;	13 XII—30 IV;	139	20 I—26 II;	38	154	26 XII—25 IV;	7 I—21 IV;
Roomasaar	13 XII—22 XII; 25 XII; 29 IV—15 V;	13 XII—30 IV;	139	23 XII—24 XII; 26 XII— 27 IV;	125	154	30 XII—25 IV;	9 I—21 IV;
Kübassaar	24 XII; 29 III—3 IV; 24 IV—26 IV; 28 IV; 6 V—9 V;	21 XI—23 XI; 13 XII—5 V;	147	7 I—17 I; 29 I—26 III; 8 IV—9 IV;	61	151	18 XII—29 IV;	1 I—25 IV;
Paternoster	16 XII; 22 XII—23 XII; 3 V—7 V;	16 XII—2 V;	138	17 XII—21 XII; 24 XII; 26 XII—29 IV;	131	143	18 XII—27 IV;	19 XII—25 IV;
Lõõtsa	3 V—7 V;	17 XII—2 V;	137	17 XII—2 V;	137	142	28 XII—27 IV;	15 I—25 IV;
Haapsalu	3 V;	22 XI—2 XII; 13 XII—2 V;	152	14 XII—29 IV;	137	153	15 XII—30 IV;	18 XII—25 IV;
Vormsi (Suur väin)	13 XII—27 XII; 29 XII—31 XII; 24 IV— 27 IV; 3 V; 6 V—7 V;	17 XII—24 XII; 28 XII— 6 V;	138	28 XII; 1 I—23 IV;	114	146	15 XII—30 IV;	18 XII—27 IV;
Pärnu	13 XII—17 XII; 23 XII—25 XII; 3 V— 5 V;	20 XI—21 XI; 14 XII— 3 V;	143	18 XII—22 XII; 26 XII— 24 IV;	125	146	18 XII—25 IV;	3 I—22 IV;
Häädemeeste	—	.; 27 XII—30 IV;	.	.; 27 XII—28 IV;	.	.	14 XII—22 IV;	27 XII—20 IV;
Tiirikoja (Peipsi j.)	25 XI; 13 XII—15 XII; 3 V—9 V;	25 XI—26 XI; 15 XII— 2 V;	141	26 XI; 16 XII—2 V;	139	150	16 XII—2 V;	18 XII—26 IV;

Laevasõidu võimalused jääpäevadel 1930/31. a. talvel. Tab. № 5. Schifffahrtsmögl. an d. Tagen mit Eis im Winter 1930/31.

Vaatluskohi Beobachtungsort	Laevasõit purjekatel raske Segelschiffahrt erschwert	Päevade arv Zahl der Tage	Purjekatel sõit võimatu Segelschiffahrt unterbrochen	Päevade arv Zahl der Tage	Aurikatel sõit raske Dampfschiffahrt erschwert	Päevade arv Zahl der Tage	Aurikatel sõit võimalik ainult jää- lõhkuja abiga Dampfschiffahrt möglich nur mit Hilfe von Eis- brechern	Päevade arv Zahl der Tage	Aurikatel sõit võimatu Dampfschiffahrt unterbrochen	Päevade arv Zahl der Tage	Esimeste jääde Erste Eismeldung	Viimaste jääde Letzte Eismeldung
Sõrve (Läänemeri)	3 IV;	1	9 I; 20 I—24 I; 28 I— —21 II; 28 II—5 III; 9 III—31 III; 5 IV— 6 IV; 15 IV; 18 IV;	64	9 I; 20 I—24 I; 28 I— —4 II; 20 II—21 II; 28 II—5 III; 9 III— 18 III; 29 III—31 III; 5 IV—6 IV; 15 IV; 18 IV;	39	5 II—19 II; 19 III— 28 III;	25	—	—	9 I	18 IV
Vilsand	24 I—2 II; 4 II—8 II; 17 22 II; 8 III;	17	3 II; 9 II; 12 II— 16 II; 20 II—21 II;	9	3 II; 9 II; 12 II—16 II; 20 II—21 II;	9	—	—	—	—	24 I	1 IV
Emmaste	13 XII—16 XII;	4	17 XII—1 V;	136	18 IV—1 V;	14	17 XII—8 I;	23	9 I—17 IV;	99	13 XII	1 V
Ristna	17 XII—18 XII; 27 XII; —6 I; 8 I—9 I; 22 I; 25 I—29 I; 10 II— 12 II; 21 II—22 II; 28 II; 9 III—10 III; 14 III—15 III; 10 IV; 14 IV—15 IV;	34	30 I—9 II; 13 II— 20 II; 1 III—8 III; 11 III—13 III; 16 III —4 IV;	50	30 I—7 II; 9 II; 13 II —20 II; 1 III—3 III; 8 III; 11 III—13 III; 16 III; 29 III—3 IV;	32	8 II; 4 III—7 III; 17 III—28 III; 4 IV;	18	—	—	15 XII	21 IV
Kõpu	11 I—15 I; 24 I— 13 II; 21 II—27 II; 14 III—15 III; 8 IV— 11 IV;	39	14 II—20 II; 28 II— 13 III; 16 III—7 IV;	44	14 II—20 II; 8 III— 13 III; 26 III—30 III; 4 IV—7 IV;	22	28 II—7 III; 16 III—25 III; 31 III— 3 IV;	22	—	—	11 I	11 IV
Tahkona	16 XII—18 XII; 27 XII; 8 I; 31 I—2 II; 14 II; 6 IV; 14 IV; 23 IV;	12	9 I; 22 I; 30 I; 3 II— 8 II; 15 II—19 II; 28 II—7 III; 11 III— 5 IV; 10 IV; 15 IV— 22 IV;	56	9 I; 22 I; 30 I; 3 II— 8 II; 15 II—17 II; 19 II; 28 II—1 III; 11 III—15 III; 4 IV —5 IV; 10 IV; 15 IV —22 IV;	31	18 II; 2 III—7 III; 16 III—3 IV;	25	—	—	16 XII	23 IV
Vormsi (Soome l.)	17 XII—22 XII; 1 I; 5 I—7 I; 26 I—28 I; 31 I—1 II; 7 II—8 II; 14 II; 19 II; 26 II; 3 V;	21	25 XII—27 XII; 2 I— 4 I; 8 I—9 I; 12 I— 15 I; 20 I—25 I; 29 I —30 I; 2 II—6 II; 10 II; 15 II—18 II; 27 II—23 IV;	86	25 XII—27 XII; 2 I— 4 I; 8 I—9 I; 12 I— 15 I; 20 I—21 I; 24 I —25 I; 30 I; 2 II— 6 II; 10 II; 15 II— 18 II; 27 II—23 IV; 21 IV—23 IV;	34	22 I—23 I; 29 I; 3 III—6 III; 10 III— 11 III; 18 IV—20 IV;	12	7 III—9 III; 12 III— 17 IV;	40	13 XII	4 V

Laevasõidu võimalused jääpäevadel 1930/31. a. talvel. Tüb. № 5. Schifffahrtsmögl. an d. Tagen mit Eis im Winter 1930/31.

Vaatluskohi Beobachtungsort	Laevasõit purjeka- tel raske Segelschiffahrt erschwert	Päevade arv Zahl der Tage	Purjekatel sõit võimatu Segelschiffahrt unterbrochen	Päevade arv Zahl der Tage	Aurikatel sõit raske Dampfschiffahrt erschwert	Päevade arv Zahl der Tage	Aurikatel sõit võimatu Dampfschiffahrt unterbrochen	Päevade arv Zahl der Tage	Esimeste jääteade Erste Eismeldung	Viimase jääteade Letzte Eismeldung
Osmussaare	4 II—8 II; 11 II—14 II; 17 II—18 II; 8 III;	12	15 II—16 II; 19 II; 27 II—7 III; 9 III— 10 III; 12 III—23 IV;	57	15 II—16 II; 19 II; 9 III—10 III; 12 III— 15 III; 18 IV; 23 IV;	11	27 II—7 III; 16 III— 17 IV; 19 IV—22 IV;	46	4 II	28 IV
Spithamni	4 II—7 II; 10 II; 14 II —15 II; 17 II—19 II; 25 II—26 II;	12	8 II; 16 II; 27 II— 22 IV; 24 IV;	58	8 II; 16 II; 27 II; 12 III; 24 IV;	5	28 II—11 III; 13 III— 22 IV;	53	4 II	24 IV
Pakri	3 II; 6 II—7 II; 15 II; 7 III—10 III; 13 III; 19 IV;	10	4 II—5 II; 16 II; 27 II —6 III; 14 III—5 IV; 7 IV—18 IV;	46	4 II—5 II; 16 II; 14 III —16 III; 7 IV; 18 IV;	8	27 II—6 III; 17 III— 5 IV; 8 IV—17 IV;	38	21 I	24 IV
Suuropi	22 I; 2 II; 4 II; 15 II —16 II;	5	21 I; 5 II—8 II; 27 II —5 IV; 7 IV—17 IV;	54	21 I; 5 II—8 II; 27 II; 2 III—3 III; 12 III— 15 III; 7 IV; 16 IV— 17 IV;	15	28 II—1 III; 4 III— 11 III; 16 III—5 IV; 8 IV—15 IV;	39	20 I	25 IV
Naissaar	—	—	27 II—11 III; 14 III— 22 IV;	53	27 II; 14 III—16 III;	4	28 II—11 III; 17 III—22 IV;	49	27 II	25 IV
Tallinna	9 II—10 II; 23 IV— 24 IV;	4	3 II—8 II; 16 II; 27 II —22 IV;	62	3 II—8 II; 16 II; 27 II;	8	28 II—22 IV;	54	21 I	24 IV
Aegna	20 I; 24 I—30 I; 12 II —13 II; 21 II—26 II; 26 IV—27 IV;	17	21 II—23 I; 4 II—11 II; 27 II—25 IV;	69	21 II—23 I; 4 II; 11 II; 23 IV—25 IV;	8	5 II—10 II; 27 II— 22 IV;	61	20 I	8 V
Kokskar	—	—	18 I—23 I; 30 I— 27 IV;	94	18 I—19 I; 30 I—4 II; 20 III—23 III; 19 IV —27 IV;	21	20 I—23 I; 5 II— 19 III; 24 III—18 IV;	73	18 I	11 V
Ekholm	3 II—4 II;	2	20 I—23 I; 2 II; 5 II —21 IV; 26 IV;	82	20 I; 2 II; 26 IV;	3	21 I—23 I; 5 II— 21 IV;	79	20 I	28 IV
Toolse	19 I; 2 II—3 II; 1 V —2 V;	5	20 I—24 I; 4 II— 30 IV;	91	20 I—21 I; 4 II—7 II;	6	22 I—24 I; 8 II—30 IV;	85	17 I	2 V
Stenskar	—	—	18 I—24 I; 28 I— 27 IV; 29 IV—1 V;	100	18 I—19 I; 23 IV; 25 IV—27 IV; 29 IV —1 V;	9	20 I—24 I; 28 I— 22 IV; 24 IV;	91	9 I	1 V
Purtse	17 I; 26 I; 3 II—4 II;	4	18 I—23 I; 5 II—4 V	95	18 I—19 I; 5 II— 11 II; 29 IV—4 V;	15	20 I—23 I; 12 II— 28 IV;	80	17 I	4 V

Laevasõidu võimalused jääpäevadel 1930/31. a. talvel. Tab. №5. Schifffahrtsmögl. an d. Tagen mit Eis im Winter 1930/31.

Vaatluskohht Beobachtungsort	Laevasõit purjekatel raske Segelschiffahrt erschwert	Purjekatel sõit võimatu Segelschiffahrt unterbrochen	Aurikatel sõit raske Dampfschiffahrt erschwert	Aurikatel sõit võimatu Dampfschiffahrt unterbrochen	Esimeste jääteade Zahl der Tage	Viimane jääteade Zahl der Tage
Narva-Jõesuu	31 XII; 2 I—10 I; 16 I; 31 I;	12 I; 18 I—25 I; 29 I; —30 I; 1 II—3 V;	11 I; 18 I—21 I; 25 I; 11 29 I—30 I; 1 II—3 II;	22 I—24 I; 4 II—5 II; 29 IV—3 V;	28	31 XII
Ruhnu	—	22 I; 28 I—7 V; ;	22 I; 28 I—30 I; 21 IV—24 IV; 3 V— 7 V; ;	31 I—20 IV; 25 IV— 2 V;	—	20 I
Kihna	6 V—12 V;	7 18 XII—5 V;	139 18 XII—27 XII; 5 V; 11	28 XII—20 II; 2 V—4 V;	70	16 XII
Sõrve (Liivi l.)	2 IV—3 IV; 10 V— 11 V;	4 4 I—9 I; 20 I—26 II; 28 II—28 III; 5 IV— 6 IV; 14 IV—17 IV; 20 IV—9 V;	99 4 I—9 I; 20 I—29 I; 41 5 IV—6 IV; 15 IV— 17 IV; 20 IV—9 V;	30 I—26 II; 28 II 28 III; 14 IV;	—	16 XII
Abruha	17 XII—26 XII; 13 V;	11 27 XII—12 V;	137 27 XII—8 I; 9 V—17 12 V;	9 I—26 I; 30 IV— 8 V;	93	13 XII
Romassaar	11 V—15 V;	4 17 XII—10 V;	145 17 XII—25 XII; 29 IV 21 —10 V;	26 XII; 28 IV;	122	13 XII
Kübassaar	13 XII—18 XII;	6 19 XII—6 V;	139 21 XII—26 XII; 30 IV 13 —6 V;	19 XII—20 XII; 27 XII—3 I; 25 IV— 29 IV;	111	21 XI
Paternoster	16 XII;	1 17 XII—7 V;	142 17 XII; 24 XII—25 XII; 3 V; 5 V—7 V;	18 XII—19 XII; 26 XII; 30 IV—2 V; 4 V;	128	16 XII
Lõõtsa	7 V;	1 17 XII—6 V;	141 17 XII—18 XII; 4 V 5 —6 V;	19 XII; 1 V—3 V; 4	132	17 XII
Haapsalu	13 XII;	1 14 XII—2 V;	140 14 XII—15 XII; 2 V; 3	16 XII—18 XII; 30 IV—1 V;	132	22 XI
Võrmsi (Suurväin)	15 XII—16 XII;	2 17 XII—6 V;	141 25 XII; 6 V;	17 XII—24 XII; 26 XII—1 I;	124	13 XII
Pärnu	—	— 14 XII—4 V;	142 —	14 XII—1 I; 30 IV— 4 V;	118	20 XI
Häädemeeste	—	— ; 27 XII—30 IV;	—	27 XII—22 I; 29 IV—30 IV;	96	30 IV
Tiirikoja (Peipsi järv)	25 XI—26 XI; 8 V— 9 V;	4 14 XII—7 V;	145 14 XII; 6 V—7 V;	15 XII;	141	25 XI

Lumekõrgus jääl 1930/31. Tabel № 7. Schneehöhe auf dem Eise 1930/31.

Vaatluskoht Beobachtungsort	Nov.			Detsember			Jaanuar			Veebruar			Märts			Aprill			Mai		
	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8
Sörve (Läänemeri)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Vilsand	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Emmaste	—	—	—	—	—	5	3	10	3	—	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ristna	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kõpu	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Tahkona	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Vormsi (Sooe laht)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Osmussaare	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Spithamn	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pakri	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Suuropi	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Naissaar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Tallinna	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Aegna	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kokskär	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ekholm	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Toolse	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Stenskär	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Purtse	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Narva-Jõesuu	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ruhnu	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kihnu	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sörve (Liivi laht)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Abruka	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Roomassaar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kübassaar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Paternoster	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lõõtsa	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Haapsalu	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Vormsi (Suur väin)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pärnu	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Häädemeeste	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Türikoja (Peipsi järv)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Das Meereis im Winter 1930/31.

Vorliegende Veröffentlichung enthält eine kurze Zusammenfassung der Eisverhältnisse in den estnischen Aussengewässern im Winter 1930/31. Die Beobachtungen sind an 31 Beobachtungspunkten (siehe Tabelle № 1), grösstenteils von Leuchttürmen aus, angestellt worden. Die täglichen Anmerkungen über die Eisverhältnisse und Schiffahrtsmöglichkeiten wurden um 9 Uhr morgens in entsprechende Beobachtungsblätter eingetragen.

Die Witterungsverhältnisse an der estnischen Küste im Winter 1930/31 charakterisieren die Tabellen № 2 und № 3. In der Tabelle № 2 sind die monatlichen Temperaturmittel der meteorologischen Küstenstationen Eestis (T) sowie deren Abweichungen (A) vom 60-jährigen Mittel gegeben. Aus der Tabelle ersehen wir, dass die Lufttemperatur im Laufe des ganzen Winters (von Dez. bis Mai) unter der Normaltemperatur lag. Infolgedessen erschien das Eis in den Sunden bereits Mitte Dezember und verschwand Mitte Mai. Auf offenem Meer dauerte die Eisdecke von Mitte Jan. bis Ende April, im Finnischen Meerbusen von Anf. Januar bis Ende April und im Rigaschen Meerbusen von Mitte Dez. bis Anf. Mai.

Infolge des strengen Winters war die Schiffahrt in den Sunden von Mitte Dez. bis Ende April geschlossen, während auf offener See die Schiffahrt von Mitte Febr. bis Anfang April nur mit Hilfe eines Eisbrechers möglich war. Im östlichsten Beobachtungsort des Finnischen Meerbusens war die Schiffahrt von Anf. Febr. bis Ende April geschlossen. Der im Rigaschen Meerbusen herrschenden Eisverhältnisse wegen war die Schiffahrt in Pärnu von Anf. Januar bis Ende April unterbrochen.

Tabelle № 3 enthält die Häufigkeit der Winde in den Wintermonaten (Dezember — April) nach den täglichen Terminbeobachtungen (7, 13 und 21). Nach der Lambert'schen Formel war die mittlere Windrichtung: in Vilsand — S 54° 50' E, in Tallinna — S 70° 05' E, in Pärnu — S 51° 50' E und in Narva-Jõesuu — S 42° 20' E.

Das ganze Beobachtungsmaterial ist nach dem Muster der vorhergehenden Jahre in 4 Tabellen zusammengefasst (№ 4—7). Tabelle № 4 enthält Daten über das Erscheinen und Verschwinden des Eises, sowie über die Anzahl der Eistage. Die erste Rubrik enthält Angaben über das Treibeis, wobei, um Raum zu ersparen, zwischen den einzelnen Eisarten kein Unterschied gemacht worden ist und auch die Richtung der Eisbewegung fortgelassen ist.

In der zweiten Rubrik finden sich Daten über das Erscheinen und Verschwinden des festen Eises und über die Anzahl der entsprechenden Tage, wobei nur diejenigen Tage in Betracht gezogen sind, an denen wenigstens $\frac{1}{10}$ der Umgebung mit festem Eise oder zugefrorenem Treibeise bedeckt war.

Die nächste Rubrik enthält Angaben über die Tage, an denen der ganze sichtbare Horizont unter einer festen Eisdecke sich befand oder von zugefrorenem Treibeise bedeckt war und über die Anzahl dieser Tage. Weiter folgen die Gesamtanzahl der Eistage und die Daten über den Beginn und Schluss des Verkehrs auf dem Eise.

Tabelle № 5 enthält Daten über die Schiffahrtsmöglichkeit, mit Angabe der Anzahl der Tage, an denen infolge der Eisverhältnisse die Fahrt für Segel- sowie Dampfschiffe unbehindert, erschwert oder unmöglich war. Die zwei letzten Rubriken enthalten Daten über die erste und letzte Eismeldung.

Um eine bessere Übersicht über die Schiffahrtsmöglichkeiten in Abhängigkeiten von den Eisverhältnissen zu erhalten, sind in beiden Tabellen die Beobachtungspunkte nach den Schiffahrtslinien geordnet.

Die Tabellen № 6 und № 7 enthalten Angaben über die Eisdicke und Schneehöhe auf dem Eise in cm.

Ein Punkt(.) in den Tabellen an Stelle der Daten bedeutet das Fehlen der Beobachtung, ein Strich (—) dagegen das Fehlen der betreffenden Erscheinung.

Die Bearbeitung der Beobachtungen für die Veröffentlichung erfolgte durch stud. math. J. Limberg.

Dr. K. Frisch.